A Monsieur Blanchard
hommage respectueux
André Cannieu

CONCOURS D'AGRÉGATION — MAI 1895

SECTION D'ANATOMIE, DE PHYSIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE

TITRES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Docteur A. CANNIEU

PRÉPARATEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU MIDI, PAUL CASSIGNOL

91 — Rue Porte-Dijeaux — 91

1895

TITRES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU Dr A. CANNIEU

TITRES OFFICIELS

Licencié ès sciences naturelles, 1887.
Préparateur d'Anatomie pathologique à la Faculté de médecine de Bordeaux (1891-1895).
Boursier de Licence à la Faculté des sciences de Bordeaux.
Médaille d'argent du Ministère de l'Intérieur (1890, épidémie cholérique).
Médaille d'or (Prix Godard des thèses, 1894).

ENSEIGNEMENT

Conférences préparatoires et travaux pratiques d'histologie pathologique, 1891.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

ANATOMIE ET HISTOLOGIE

I

Recherches sur l'oreille interne. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1893. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

M. le professeur Coyne avait autrefois décrit sur le tronc même de l'auditif, un amas de cellules ganglionnaires. Les auteurs qui s'occupèrent dans la suite de ce nerf ne virent pas les cellules et nièrent leur existence ; d'autres avaient même avancé qu'elles dépendaient du ganglion de Scarpa. Nous avons alors entrepris de nouvelles recherches et constamment retrouvé ces cellules ganglionnaires, non seulement chez le chat où M. Coyne les avait découvertes, mais chez le chien, chez le rat, la souris, le cobaye, le porc, le mouton et le bœuf.

II

Recherches sur le nerf auditif. — *Archives cliniques de Bordeaux*, 1894.

III

Sur les origines du nerf acoustique. — *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie,* Bordeaux, 1894.

IV

Recherches morphologiques sur le nerf auditif. — *Annales des maladies de l'oreille, du larynx et du pharynx.* Paris, 1893.

V

Recherches sur le nerf auditif, ses rameaux et ses ganglions. — *Thèse de doctorat.* Bordeaux, 1894.

§ I. Prolongement bulbaire du nerf auditif

a) Jusqu'à ce jour on admettait pour deux nerfs de la sensibilité spéciale (nerf optique et nerf olfactif), une sorte de prolongement central. J'ai démontré que l'organe de l'ouïe ne fait pas exception à la règle, et qu'on trouve, dans le conduit auditif des animaux inférieurs à l'homme, un prolongement bulbaire homologue des prolongements centraux des deux autres organes de la sensibilité spéciale.

c) Ce prolongement, qui est représenté chez l'homme par un petit tubercule (tubercule de Stieda), pénètre de quelques dixièmes de millimètres dans le conduit auditif interne, chez le chat; chez la souris, il occupe tout le canal cochléaire jusqu'au troisième

tour de spire. De tout son pourtour s'échappent des filets nerveux qui se rendent à l'organe de Corti, de la même façon que les filets du nerf de la première paire s'échappent du bulbe olfactif.

d) Le prolongement acoustique est constitué par la partie inférieure et externe du noyau antérieur. Chez le chat, il est formé par de la substance grise entourée d'une couche de substance blanche. Chez les rongeurs, la substance blanche constitue presque seule ce prolongement ; on y voit cependant quelques traînées de cellules ganglionnaires.

e) Ce prolongement donne naissance aux fibres seules du nerf cochléaire chez la souris ; chez le chat, certaines fibres du nerf vestibulaire pénètrent dans sa substance.

f) Ce prolongement grandit au fur et à mesure que l'animal se développe ; il n'existe pas chez l'embryon ; il est peu sensible à la naissance et ce n'est que chez les formes adultes qu'il arrive à son entier développement.

g) Ce prolongement et le noyau antérieur dont il n'est que la partie antérieure ne sont pas le noyau d'origine des fibres de l'acoustique. Les cellules qui les constituent envoient leur cylindraxe vers la partie centrale du bulbe et non du côté de l'acoustique.

§ II. Ganglions de l'acoustique

a) Les auteurs admettaient que chacun des filets du nerf vestibulaire possédaient un ganglion spécial. Le nerf de l'utricule traversait le ganglion de Scarpa ; le nerf du saccule, le ganglion de Bottcher ;

le nerf de l'ampoule postérieure un petit ganglion.

J'ai démontré que ces différents nerfs surgissaient d'une seule et même bande de cellules ganglionnaires entourant la paroi interne du vestibule.

c) Chez la souris, le ganglion du facial est réuni à celui de Scarpa par une chaîne de cellules ganglionnaires et par des filets nerveux, qui s'échappent de ce dernier, suivent le facial dans son trajet et disparaissent au milieu des cellules du ganglion géniculé.

d) Entre le ganglion de Scarpa et celui de Corti, on peut observer un petit faisceau de fibres nerveuses qui les réunit l'un à l'autre.

Les ganglions de Scarpa et de Corti sont les véritables noyaux de l'acoustique. Chez les jeunes souris, les nerfs sont formés avant leur réunion à la substance bulbaire. Ce fait vient à l'appui des recherches embryologiques de His, et des travaux de Baginski, de Bumm et de Monakow.

§ III. Rameaux de l'acoustique

a) Le nerf auditif chez les mammifères est constitué par deux nerfs s'insérant séparément sur les parties latérales du bulbe : le nerf vestibulaire et le nerf cochléaire.

Chez l'homme, ces deux nerfs forment un tronc unique par leur réunion.

b) Le nerf vestibulaire sort du bulbe, en avant du nerf cochléaire; il constitue donc la racine antérieure de l'acoustique, bien qu'il se rende au vestibule situé en arrière du limaçon.

c) Le nerf auditif et le facial qui constituent la

septième et la huitième paire de nerfs craniens chez l'homme et les mammifères supérieurs sont réunis chez la souris et doivent être comparés aux fibres motrices et sensitives d'une même paire cranienne, telle que le trijumeau et le glosso-pharyngien.

d) Dans leur trajet médullaire, les fibrilles du nerf cochléaire se partagent en deux filaments plus petits, l'un ascendant et l'autre descendant, ainsi que l'a établi Kolliker. J'ai démontré également l'existence d'une pareille disposition pour les fibres du nerf vestibulaire. Ces dispositions sont en tout point comparables à celles qu'on observe dans les racines sensitives des nerfs spinaux.

e) Les fibres centrales de l'acoustique n'entrent pas en contact avec les cellules du noyau antérieur, ni avec celles des noyaux sous-ventriculaires; elles ne sont pas constituées par les prolongements cylindraxilles de ces cellules. Elles se terminent, au contraire, à leur niveau, par une arborisation correspondant aux prolongements protoplasmiques des cellules de ces noyaux.

f) Chez les vertébrés inférieurs, où le limaçon n'existe pas, il est représenté par une sorte d'organe, appelé lagena, desservi par un rameau venant du nerf vestibulaire. Chez la souris, la première moitié du tour de spire inférieur du limaçon n'est pas innervé par le nerf cochléaire, mais par un véritable nerf s'échappant de l'extrémité externe du ganglion de Scarpa. Ce nerf doit être considéré comme l'équivalent morphologique de celui de la lagena.

g) Reichert admettait qu'un quatrième rameau, venant du nerf vestibulaire, allait s'irradier dans le

septum utriculo-sacculaire, après avoir traversé une quatrième tache criblée. J'ai démontré qu'il avait été induit en erreur par les apparences et que ce prétendu septum n'était autre chose que la section longitudinale de la crête acoustique de l'ampoule postérieure.

h) Le nerf ampullaire postérieur, le nerf sacculaire ne sont pas des émanations du nerf cochléaire; mais, au contraire, ils dépendent du nerf vestibulaire.

V

Sur quelques points de structure des fibres nerveuses périphériques. — *Revue des Sciences naturelles de l'Ouest*, 1895.

a) J'ai recherché quelle était la nature des renflements biconiques et après avoir essayé plusieurs modes de préparation, j'ai été amené à me ranger du côté de ceux qui pensent qu'ils sont formés par la réunion de la lame protoplasmique du cylindraxe (gaîne de Mauthner) avec celle qui double la membrane de Schwann. Sur tous les points où ces lames se réunissent on peut déceler de pareils renflements biconiques. C'est ainsi qu'au moyen du nitrate d'argent, j'ai vu des renflements biconiques au niveau de l'extrémité cylindraxille des incisures de Lantermann. Ces phénomènes, d'ailleurs, relèvent de la physique pure. Les deux cônes, se correspondant par leur base, sont dus au passage du cylindraxe à travers un diaphragme protoplasmique. A l'endroit où le cylindraxe le traverse, il se forme une petite proéminence de forme conique accompagnant en haut et en bas le prolongement nerveux.

b) De mes recherches, il résulte encore que l'organe de soutien de la myéline est de nature protoplasmique. Ces filaments ne seraient autre chose que la coupe optique des parois de vacuoles protoplasmiques, contenant dans leur intérieur la myéline. Cette structure du filament nerveux serait donc à rapprocher de la structure vacuolaire du protoplasma, décrit pour la première fois par Künstler et admise actuellement par un certain nombre d'auteur. Après fixation par l'acide osmique très dilué, on peut colorer d'une façon différente et la myéline et les parois des alvéoles du tube nerveux. Après un séjour dans l'essence de térébenthine et mieux dans l'alcool, la myéline disparaît et on observe alors très facilement les petites logettes qui la conte naît. Elles présentent, avec les deux modes de préparation, une forme identique et absolument régulière, qui indique bien qu'on n'a pas affaire à des accidents de préparation.

VI

Recherches sur l'histologie du noyau antérieur de l'acoustique. — *Revue des Sciences. Naturelles de l'Ouest*, 1895.

Les auteurs qui ont étudié le noyau antérieur de l'acoustique s'accordent tous pour lui décrire une zone centrale et inférieure, constituée par des cellules unipolaires. J'ai fait porter mes recherches sur ce dernier point et j'ai pu établir que ces cellules ressemblaient à toutes les cellules nerveuses qu'on rencontre dans l'axe cérébro-spinal, c'est-à-dire qu'elles étaient constituées par un corps cellulaire, un fort prolongement cylindraxille, et une foule de

petits prolongements protoplasmiques, très grêles, très courts, apparents à de très forts grossissements.

Le noyau antérieur de l'acoustique ne présente donc pas les particularités qu'on avait voulu lui attribuer. Les cellules qui le constituent sont toutes des cellules à prolongements multiples, et rentrent dans la règle commune au point de vue de la disposition et de la nature de leurs prolongements.

VII

Sur une anomalie de l'organe de Corti chez le chat — *Société d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 1895.

L'organe de Corti est situé normalement sur la face inféro-externe de la membrane spirale du limaçon, c'est-à-dire sur la face qui est tournée vers l'extrémité de cet organe. Dans les coupes en séries que nous avons présentées à la Société, le dernier tour de spire présentait la papile spiralle insérée sur la face supéro-interne, c'est-à-dire sur celle qui regarde la base du limaçon.

VIII

Note sur la structure des cupules terminales. — *Société d'Anatomie de Bordeaux,* 1894. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

Les cupules terminales, sur une coupe transversale des crêtes acoustiques, ont la forme d'organes clairs, transparents, coniques, embrassant par leur

partie inférieure, creusée en forme de cupule, l'épithélium de la crête acoustique. La partie inférieure de cette cupule serait formée, d'après nos recherches, d'une foule de cavités polygonales contenant dans leur intérieur les poils des cellules ciliées ou sensorielles des crêtes acoustiqnes.

IX

Insertion externe de la membrane de Corti. — *Académie des Sciences,* 1894. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

X

Structure de la membrane de Corti. - *Académie des Sciences,* 1894. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

XI

De la tectoria, ses rapports. - *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux,* 1894. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

XII

Les stries de la tectoria, leur signification. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux,* 1894. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

XIII

Recherches sur la membrane de Corti. — Mémoire 27 pages, 12 figures. — *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie,* Paris 1895. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

a) Nous avons étudié dans ce mémoire la forme de la membrane de Corti dans la série des mammifères : on peut lui considérer trois portions variables comme épaisseur et forme selon les espèces étudiées : Une portion interne grêle, allongée, mince, attenante à la protubérance de Huschke ; une portion médiane épaisse, une portion externe terminée en pointe. Chez l'homme et le singe les deux dernières parties se confondent en une seule.

Sur une coupe transversale, passant par l'axe du limaçon, on voit que cette membrane est constituée par trois zones, une zone limitante supérieure et inférieure et une zone moyenne, claire, transparente, striée obliquement de haut en bas et de dedans en dehors.

Ces études ont été faites chez l'homme, le singe, le chat, le chien, le cobaye, le lapin, la souris et le rat.

b) Tous les auteurs sont d'accord au sujet de l'insertion interne de la membrane de Corti. Quant à sa partie externe, ils pensent généralement qu'elle flotte librement au-dessus des cellules ciliées de Corti. Lœwemberg est le seul à admettre une intersection externe et encore fait-il adhérer la partie extérieure de la membrane au ligament spiral externe. Nous avons pu observer à maintes reprises que cette membrane s'insérait aux cellules du sommet, aux piliers

internes et externes, aux cellules de Deiters et de Corti et s'atténuait insensiblement au-dessus des cellules de Claudius pour ne former bientôt qu'une simple cuticule. Ces faits sont bien en rapport avec l'embryologie et l'anatomie comparée qui font de cette membrane un organe cuticulaire.

Toutes les fois, d'ailleurs, que nous avons observé la tectoria flottant au-dessus de l'organe de Corti, on pouvait se rendre compte que cet organe avait subi des modifications sensibles dans sa structure ou bien qu'elle avait été arrachée de sa place habituelle par les manipulations techniques auxquelles on est obligé de soumettre les rochers.

c) Dans nos recherches enfin, nous avons observé une structure nouvelle de la tectoria. Au niveau de l'épithélium de Corti, elle est creusée d'une foule de cavités polygonales contenant dans leur intérieur les cils des cellules de Corti. Les parois de ces cavités constituent la substance même de la tectoria; au niveau des angles des alvéoles, elles se réunissent les unes aux autres en formant un épaississement qui se présente par transparence sous forme de stries. Les stries qui parcourent la tectoria sont constituées par les lignes de réunion des diverses parois les unes avec les autres.

De ces faits nous avons pu encore tirer la conclusion suivante, c'est que la membrane réticulaire de Kolliker est constituée par la partie inférieure (couche limitante inférieure) de la tectoria, restée adhérente quand cette membrane a été arrachée de sa situation normale. Cette interprétation se déduit fatalement de la structure dont nous venons de parler.

XIV

Recherches sur les valvules conniventes. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1895.

a) J'ai étudié les valvules conniventes sur des anses intestinales fixées dans la dilatation. Ces valvules n'ont plus leur aspect normal ; elles paraissent alors constituées par un repli tendu d'une paroi à l'autre, perpendiculairement à la face interne de l'intestin. Ces replis ressemblent à ceux qu'on observe dans le gros intestin, et cette ressemblance pourrait peut-être nous donner quelques renseignements sur leur signification. On peut admettre, en effet, qu'ils sont constitués par des lignes circulaires où la muqueuse intestinale s'est moins développée que dans les intervalles qui les sépare.

b) Ces valvules mesurent quelquefois une plus grande longueur que la circonférence de l'intestin grêle. Dans ce cas, elles décrivent des tours de spires très serrés.

c) Nous avons fait également des recherches sur ces mêmes organes dans la série des mammifères. Les valvules conniventes n'existent pas chez les rongeurs, les ruminants, les suidées et les carnassiers (chien, chat). Nous ne les avons rencontrées que chez le singe. Chez cet animal, elles présentent la même structure histologique que chez l'homme. Toutefois, elles disparaissent dans la distension de l'intestin, tandis que chez l'homme elles ne s'effacent pas et constituent de véritables petits organes bien différenciés.

XV

Note sur une anomalie des gaînes synoviales du jambier antérieur et de l'extenseur propre du gros orteil. — Recherches sur la gaîne synoviale des mêmes muscles chez le singe cynocéphale. — *Bibliographie anatomique*, 1895.

a) Chez deux individus différents, j'ai observé une communication établie à la partie supérieure des gaînes du jambier antérieur et de l'extenseur propre du gros orteil. Dans leur plus grande longueur, les gaînes des tendons de ces muscles ne présentent rien d'anormal. Au-dessus du ligament antérieur du carpe, ces deux gaînes s'accolent l'une à l'autre, confondent leurs cavités. Les cloisons commencent par s'accoler au niveau du ligament et restent communes pendant un certain espace de leur trajet, puis deviennent incomplètes et ne laissent communiquer que la partie antérieure des deux cavités pour disparaître complètement ensuite. La portion commune à ces deux gaînes mesure environ 1 centimètre 1/2 à 2 centimètres. L'extrémité supérieure de l'extenseur propre du gros orteil, qui à l'état normal s'élève fort peu au-dessus du ligament antérieur du carpe, arrivait dans ce cas au niveau de celle du jambier antérieur.

b) Dans une autre circonstance nous avons vu les deux gaînes dont nous venons de parler adhérer fortement l'une à l'autre, au même niveau et sur la même étendue. Nous avions tout d'abord pensé à un nouveau cas de fusion des cavités de ces gaînes : il

n'en était rien. Il existait un simple accolement des parois en regard, qui s'étaient unies d'une façon si intime qu'elles formaient à cet endroit une cloison commune. Nous avions donc affaire ici à un stade de passage entre l'état normal et les dispositions décrites plus haut.

c) Nous avons alors fait des recherches chez des animaux se rapprochant de l'homme.

Chez le singe, nous avons retrouvé les particularités décrites plus haut mais bien plus accentuées. Chez les singes cynocéphales, en effet, l'extenseur propre joue en même temps le rôle d'abducteur du gros orteil. Il descend sur le bord interne du pied et son tendon accompagne celui du jambier antérieur pendant une partie de son trajet. Aussi ces deux muscles ont-ils une gaîne tendineuse commune, présentant la forme d'un fuseau, longue de 3 centimètres à 3 centimètres 1/2. Sa largeur, au niveau du ventre du fuseau, mesure de 0,75 à 1 centimètre. Elle accompagne les tendons jusqu'à l'insertion du jambier antérieur.

J'ai recherché chez l'embryon humain si l'on rencontrait des anomalies semblables à celles que nous avons décrites chez l'adulte, sans pouvoir en rencontrer.

d) Ainsi : 1° La séparation des gaînes du jambier antérieur et de l'extenseur propre du gros orteil est la règle chez l'homme ;

2° C'est un caractère acquis par l'espèce et non par l'individu, puisque on retrouve normalement cette indépendance des gaînes chez les fœtus ;

3° Leur réunion, normale chez le singe cynocéphale, ne se produit que d'une façon accidentelle chez l'homme

et encore d'une façon incomplète puisque la fusion ne s'effectue qu'à la partie supérieure seulement;

4° L'époque où l'homme possédait un orteil opposable est certainement très éloignée de la nôtre; toutefois, les anomalies que nous avons rapportées rappellent un état primitif incontestable et constituent un véritable retour accidentel vers des dispositions ancestrales.

XVI

Note sur les glandes péri-uréthrales et les corps caverneux du rat blanc femelle. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1895.

XVII

Remarques sur l'embryologie du nerf acoustique chez les poissons osseux. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1895.

1° Les filets de l'acoustique naissent aux dépens de la crête neurale sensitive, située sur les deux côtés du bulbe, au dépens d'un amas de cellules, commun à l'acoustique et aux racines sensitives du trijumeau;

2° Ce n'est que secondairement que ce groupe de cellules ganglionnaires se segmente en deux ganglions : le ganglion de Scarpa et celui de Gasser;

3° Ces cellules n'entrent en contact avec le bulbe d'une part et les vésicules auditives de l'autre que dans le cours du développement ontogénique. Elles se mettent également en rapport avec le cervelet ;

4° Leurs prolongements centraux se séparent dans le bulbe en deux faisceaux, ainsi que je l'ai démontré pour la racine vestibulaire des mammifères (Thèse inaugurale) ;

5° Le facial traverse la masse des cellules ganglionnaires primitivement commune à l'acoustique et au trijumeau;

6° Chez les poissons osseux, les cellules ganglionnaires, correspondant au ganglion de Scarpa, sont appliquées contre les vésicules auditives. Cette particularité doit être comparée à ce qu'on observe dans la muqueuse olfactive, avec cette différence cependant que les cellules ganglionnaires de l'olfactif sont situées dans l'intérieur même de l'épithélium.

XVIII

Remarques embryologiques sur l'intermédiaire de Wrisberg. — *Compte rendu de l'Académie des Sciences*, 1895.

Dans cette étude, nous établissons divers points :

1° L'intermédiaire de Wrisberg existe chez des animaux où il avait été nié ;

2° Ce nerf, ainsi que le démontre son développement chez la souris et les poissons osseux, est bien un rameau aberrant du glosso-pharyngien.

En effet, l'étude du développement des ganglions de l'acoustique et du ganglion géniculé nous démontre que primitivement les deux masses de cellules ganglionnaires sont unies l'une à l'autre et ne forment qu'un seul et même ganglion. Ce n'est que dans la suite du développement que ce groupe commun de

cellules se différencie en deux renflements qui restent cependant reliés l'un à l'autre par une bande de cellules ganglionnaires. La séparation n'est jamais complète chez cet animal. De plus, comme le facial est ici intimement uni à l'acoustique, il en résulte que les fibres de l'intermédiaire, nées des cellules du ganglion géniculé, restent accolées au nerf auditif et ne forment pas un filet nerveux indépendant, comme on l'observe chez les formes supérieures, où le nerf de la septième paire s'est éloigné de celui de la huitième et a entraîné dans sa migration non seulement un amas de cellules ganglionnaires (ganglion géniculé indépendant), mais encore les fibres qui en émanent (tronc de l'intermédiaire).

Chez la souris, les fibres centrales du ganglion géniculé se dirigent en arrière et en dedans pour aboutir à la partie antérieure du noyau bulbaire du glosso-pharyngien, comme l'a démontré Duval chez les animaux où les fibres de ce nerf forment un faisceau indépendant des nerfs voisins.

Les poissons osseux n'ont pas de langue, aussi, chez ces animaux, les fibres périphériques, qui émanent des cellules homologues de celles du ganglion géniculé, reviennent en arrière pour se réunir à la partie glosso-pharyngienne du nerf vague. Les fibres centrales se rendent également au noyau bulbaire de ce dernier nerf.

Ces cellules, comme dans les formes supérieures, se développent en même temps que celles de l'acoustique et aux dépens de la même portion de l'ectoderme.

XIX

Recherches sur les organes reproducteurs mâles du cavia. — *Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, 1889.

Dans ces recherches, j'ai établi que les particularités propres aux autres rongeurs se retrouvaient chez le cavia. De plus, cet animal présente deux spicules contenues dans une poche sous-uréthrale, et le gland est hérissé de papilles cornées, de forme pectinée. J'ai étudié l'histologie de ces organes, et j'ai vu qu'ils sont constitués par des papilles dermiques hypertrophiées, recouvertes par un épiderme dont la couche cornée prend à leur niveau un développement exagéré. Ces recherches seront complétées dans un travail ultérieur.

XX

Etude sur l'épithélium sensoriel de l'oreille. — *Annales des maladies du larynx, des oreilles et du pharynx*. Paris, 1895. — En collaboration avec M. le professeur Coyne.

a) Les taches et les crêtes acoustiques, chez les mammifères, présentent deux types bien tranchés Chez les carnassiers et chez l'homme, elles sont constituées par quatre couches de cellules, deux sensorielles, et deux de soutènement. Chez les rongeurs, au contraire, on n'en trouve que trois, une couche

superficielle de cellules sensorielles et deux couches de cellules de soutien.

b) Les cellules sensorielles présentent la forme de bouteille à ventre très large ; le goulot est surmonté par un bourrelet garni de cils vibratiles.

c) Toutes les cellules constituant les crêtes et les taches des mammifères prennent leur origine au *basemen membrane* pour finir à la surface de l'épithélium. Si ces organes sont considérés comme formés par des épithéliums, pavimenteux stratifiés, cela est dû à une fausse apparence de stratification, provenant de ce que les cellules, à ce niveau, se sont tassées, pour former un bourrelet homogène, véritable organe de soutien pour les fibres sensitives de l'acoustique. Pour s'adapter à ce rôle, elle se sont rapprochées les unes des autres, et leur partie la plus large s'est disposée à des niveaux différents dans l'épaisseur du bourrelet épithélial. En réalité, on doit considérer ces épithéliums comme constitués par des cellules cylindriques dont les ventres, correspondant au noyau, ne sont pas situés au même niveau.

d) Les sacs acoustiques nous présentent à examiner toutes les formes épithéliales : On y rencontre des cellules épithéliales pavimenteuses, passant insensiblement à l'épithélium cylindrique au niveau du *planum semilunatum* pour se transformer en faux épithélium stratifié. Ce dernier peut être constitué par deux rangées de noyaux, comme dans l'organe de Corti (cellules de Corti et cellules de Deiters), par trois rangées (crêtes et taches acoustiques des rongeurs), et enfin par quatre rangées (crêtes et taches auditives des carnassiers et de l'homme).

e) D'après ces faits, nous avons cru que le terme d'épithélium cylindrique stratifié devait être rayé de la nomenclature, ou tout au moins changer de sens, et ne plus signifier qu'une formation épithéliale constituée par des cellules cylindriques offrant une fausse apparence de stratification.

f) Nous avons cherché ailleurs la confirmation de ces idées et nous avons vu dans les quelques recherches que nous avons entreprises (mais qui demandent encore de nouveaux faits pour être généralisées), que tous les épithéliums stratifiés cylindriques que nous avions étudiés étaient constitués par des épithéliums présentant une fausse apparence de stratification, due à ce que les noyaux des cellules tassées en vue d'un rôle spécial disposaient leur noyau sur plusieurs rangées.

XXI

Note sur la migration des ovaires chez les mammifères
Société Anat. et Phys. de Bordeaux, 1895.

D'après les auteurs, on observerait sur des coupes d'ovaires de certains mammifères, et cela pendant une période quelquefois assez longue de leur existence, la réunion des tubes de Flüger à l'épithélium superficiel de l'organe. Ces tubes ne se segmenteraient que longtemps après en ovules primordiaux.

J'ai observé que ce retard dans la segmentation coïncidait avec un défaut de migration dans la série des mammifères.

C'est ainsi que, chez le cobaye, ces organes n'ont même pas subi un commencement de migration. Ils

sont accolés à la surface extérieure des reins, un peu au-dessous d'un ligne transversale passant par le hile de cet organe.

Chez le rat blanc on observe un commencement de migration. L'ovaire est à un demi-centimètre ou un centimètre à peu près de l'extrémité inférieure du rein.

Chez le lapin, la migration est plus avancée et nous retrouvons cet organe à un centimètre environ des os iliaques.

Chez les carnassiers (chat et chien), les ovaires sont situés au niveau du bord supérieur des os iliaques. La migration est donc encore plus avancée ici que chez les animaux précédents.

Ainsi, dans la série des mammifères, on retrouve, fixés chez l'adulte, les divers stades par lesquels passent les ovaires de la femme dans leurs migrations, durant le développement embryonnaire.

Sur ce point, comme sur bien d'autres, l'ontogénie vient donc à l'appui de la philogénie.

BIOLOGIE

XXII.

Sur les truites des Pyrénées. — *Compte rendu Acad. des Sciences*, 1889.

Les truites des Pyrénées, vers la fin du mois de septembre, prennent une couleur foncée; leur corps s'allonge; le maxillaire inférieur se recourbe en forme de tubercule à son extrémité antérieure. On pensait que ces modifications étaient dues soit au mimetisme, soit à l'intensité des chaleurs estivales. J'ai démontré qu'elles étaient en rapport avec l'évolution sexuelle de ces animaux.

XXIII

Sur les truites des Pyrénées et l'évolution sexuelle des salmonides. — *Revue des Sciences naturelles de l'Ouest*, 1891.

J'ai étendu mes recherches aux salmonides en général et aux saumons en particulier; et, après avoir relevé quelques erreurs de détail qui avaient cours dans la science, j'ai démontré que les modifications extérieures que présentaient à l'époque du frai les salmonides étaient en relation avec l'évolution sexuelle et ne devaient être imputées ni à l'action débilitante des eaux douces, ni aux chaleurs estivales.

HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE

XXIV

Sur un enchondrome vasculaire du sternum. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1893.

Cet enchondrome présentait des groupes de petites cellules cartilagineuses réunies en forme de couronne. Çà et là on apercevait des vaisseaux parcourant la substance fondamentale, sans que cette dernière ne présentat rien d'anormal dans les régions qu'ils irrigaient. La plupart étaient entourés d'un manchon conjonctif, les séparant du tissu cartilagineux; un certain nombre cependant semblaient directement en contact de la substance chondromateuse de la tumeur.

Sachant que certains chondromes de l'homme avaient leur représentant dans les cartilages des animaux inférieurs (cartilages à cellules ramifiées des céphalopodes), nous nous sommes livré à des recherches et nous avons vu que cet enchondrome pouvait être en tous points comparé aux cartilages des poissons cartilagineux (raie, petite roussette), dont ils reproduisaient absolument la structure.

XXV

Cirrhose atrophique du foie, étude histologique et présentation des pièces — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1891.

XXVI

Foie syphilitique, étude histologique et présentation des pièces. — *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1891.

XXVII

Athérome du tronc basilaire, étude histologique. — *Société d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1891.

XXVIII

Sur un papillome de la langue, étude histologique, in article Beausoleil. — *Annales de Laryngologie de Bordeaux*, 1889.

XXIX

Sur un myxo-sarcome récidivé des fosses nasales, in article Beausoleil. — *Annales de Laryngologie de Bordeaux*, 1889.

XXX

Plus de 100 examens histologiques de tumeurs pour les différents services de cliniques ou des hôpitaux de Bordeaux (1890-1895).

PUBLICATIONS DIVERSES

XXXI

Genre Idya : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris, 1894.

XXXII

Genre Idyopsis : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris.

XXXIII

Genre Janira : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris.

XXXIV

Genre Janthella : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris.

XXXV

Genre Juncella : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris

XXXVI

Genre Kollikeria : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris.

XXXVII

Genre Kophobelemnum : Art. *Grande Encyclopédie*. Paris.

Bordeaux. — Impr. du Midi, P. Cassignol, 91, rue Porte-Dijeaux.